

МЭК 61970 КАК НЕОБХОДИМЫЙ ВАРИАНТ ЗАМЕНЫ ПРОТОКОЛА УППД В АСКУЭ ОРЭ УКРАИНЫ

Гриб О. Г.¹⁾, Белов Н. С.²⁾

¹⁾ *Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт» ул. Фрунзе, 21, г. Харьков, Украина, 61002*

²⁾ *ООО «Хартэп», ул. Энергетическая, 11, г. Харьков, Украина, 61036*

В процессе интеграции энергетических компаний Украины в ENTSO-E, в будущем возникнет вопрос интеграции систем управления производством и передачей энергии. Он обусловлен тем что в каждой энергосистеме, НЕК «Укрэнерго», облэнерго и в других энерготехнологических компаниях внедрены АСКУЭ различных производителей.

Для нашей страны казалось бы в 2000 году Министерство топлива и энергетики Украины, НКРЭ выпустили приказ № 32/28/28/276/75/54 «Концепции построения автоматизированной системы учета электроэнергии в условиях энергорынка». На основе данного приказа акционерная компания «Инет», разработала унифицированный протокол передачи данных коммерческого учета в АСКУЭ Головного оператора ОРЭ и унифицированную базу данных (УБД) АСКУЭ Головного оператора ОРЭ, уточнен унифицированный реестр данных (УРД) АСКУЭ Головного оператора ОРЭ. Но под данное описание не подходят энергообъекты стран входящих в ENTSO-E.

По этому на данный момент необходимо постепенный систематический переход на стандарт IEC 61970-301, в котором определен базовый набор пакетов Общей информационной модели, которые обеспечивают логическое представление функциональных аспектов Системы управления производством и передачей электроэнергии (EMS), включая Оперативно-информационный комплекс (SCADA). IEC 61970-302 определяет логическое представление финансового и энергетического планирования. IEC 61968-11, Интерфейсы системы управления распределением – часть 11: Модель обмена информацией о распределении, описывает дополнительные части CIM, которые имеют отношение к логическому представлению работы предприятия, включая активы, расположение, деятельность, документацию, и управление работами. Несмотря на то, что существует множество стандартов МЭК, которые имеют отношение к различным частям Общей информационной модели, есть только одна единственная, унифицированная и приведенная информационная модель, которая содержит CIM, как основу всех этих документов отдельных стандартов.

Общая информационная модель (CIM) является абстрактной моделью, которая представляет все основные объекты

электроэнергетической компании, обычно используемые при моделировании. Обеспечивая стандартный способ представления ресурсов энергосистемы как объектных классов и атрибутов и их отношений, модель СИМ упрощает интеграцию систем управления производством и передачей энергии (EMS), в том числе: 1) между приложениями EMS, разработанными различными поставщиками, 2) между целыми, независимо разработанными системами EMS, или 3) между системой EMS и другими системами, такими как системы управления производством или распределением электроэнергии. ОИК (SCADA) моделируется в степени, необходимой для поддержки моделирования энергосистемы и связи между диспетчерскими пунктами. СИМ упрощает интеграцию путем определения общего языка (т.е. семантики и синтаксиса).

Специалистами ООО «Хартеп» в 2010 г. был разработан модуль «Адаптация существующих систем АСКУЭ к требованиям стандартов МЭК 61970». Данный модуль представляет собой программную надстройку, не затрагивающую код и функционал эксплуатирующихся АСКУЭ, т.е. его можно подключить к любой системе АСКУЭ не зависимо от производителя.

Модуль включает:

- клиентскую часть с графическим редактором схем и мастером привязки оборудования;
- базу данных для хранения СИМ моделей и определения связей с таблицами работающей АСКУЭ;
- сервисы, обеспечивающие экспорт/импорт СИМ моделей и сопряженных с ними измерений.

Преимуществами использования модуля расширения являются:

- существенное ускорение (минуты вместо часов) программирования и отладки расчетных формул;
- простота и гибкость модификации расчетов, разности потерь, регламентов группировок и округлений;
- простота и наглядность конфигурирования. Автоматическая идентификация объектов учета – нет необходимости согласовывать коды макетных строк и УППД;
- возможность обмена данными журналов событий и первичными данными.

Список литературы

1. Сокол Е.И. Автоматизированные системы контроля и учета электрической энергии [Текст] / Е. И. Сокол. – Харьков : ТОВ «Тім пабліш Груп», 2014. – 488 с.